

传统教学与案例教学比较研究

——基于《统计学》教学的思考

田爱国¹, 田地²

(1. 齐齐哈尔大学 经济与管理学院 黑龙江 齐齐哈尔 161006;

2. 哈尔滨商业大学 管理学院 黑龙江 哈尔滨 150028)

摘要:《统计学》教学的一个主要特点是应用,只有结合真实案例进行教学与分析,教师在应用中教,学生在应用中学,统计教学才能活起来。文章通过对案例教学与传统教学的比较分析,说明统计学案例教学的特点,以及在《统计学》教学中如何实施案例教学和应该注意的问题。

关键词: 案例教学; 传统教学; 统计学

中图分类号: G640 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095 - 0098(2013) 01 - 0073 - 05

案例教学在统计学教学中的地位越来越受到人们的重视。由于统计学的一个主要特点是应用,只有结合真实案例进行教学与分析,使教师在应用中教,学生在应用中学,统计教学才能活起来。什么是案例教学?美国哈佛大学案例教学协会主席 John Boehrer 教授说“案例教学是一种以学生为中心对现实问题和某一特定事实进行交互式的探索的过程。在案例分析中,学生必须从案例事件的主角地位来观察问题。这就需要对所研究问题先进行分析然后才能决定怎样去解决问题,对学生们所致力要解决的问题实际上并没有唯一正确答案。在学生们通过讨论来寻求答案从而努力做出决策的过程中,他们需要对实际数据进行分类整理。运用一定的分析工具和分析方法进行分析,并根据他们的实际经验,对所涉及的问题进行综合研究,这样才能得出结论。同时可能发现新的问题。案例教学法注重学生综合能力的培养,追求的是一种“生存教育”,而不是传统的“书本教育”。因此,作为一名统计学教师,我们的使命是使每一个学生不但了解统计,学习统计,精通各种统计理论和方法,更重要的是使学生将统计学知识与其所学专业(如金融、贸易、市场营销等)融合起来,并应用所学的统计理论和方法解决实际中存在的问题,统计案例教学可以帮助我们较好的完成这一使命。通过统计案例教学,使学生关注实际问题,研究实际问题,解决实际问题,将统计理论与方法应用到社会实践去,不仅提高了学生的统计理论水平,培养了学生的统计应用能力,也充分显示了统计学的信息、咨询和监督的社会功能和科学作用。

一、传统教学与案例教学比较

案例教学方法改变了以教师和内容为中心的旧的教学范式,将现实世界引入课堂,学生高度参与,处理具体情景的复杂性,理论联系实践与综合分析,引导了学生的经验性学习,培养了学生的实际操作技能。统计学因其抽象性与实践性,尤其适合于案例教学法。统计学案例教学中,应以基本知识点为核心,根据教学目的选择编写不同类型的案例,明确教师在案例教学中的角色,重视统计学案例库建设,鼓励学生参与研究项目和实际案例编写,注重与其它学科的交融,突出统计的决策与分析功能,将案例分析贯穿于教学的全过程。

收稿日期: 2012 - 12 - 16

基金项目: 首届黑龙江省人才培养模式创新实验区国际经济与贸易专业人才培养模式创新实验区项目阶段性成果; 齐齐哈尔大学教研项目: 面向信息化时代的《统计学》全互动式教学模式研究(2012117)

作者简介: 田爱国(1963 -) 黑龙江齐齐哈尔人, 管理学硕士, 教授, 主要研究方向为经济统计。

程。^[1]

在案例教学中,学习以学生为中心及由学生控制,并且本质上是经验性的,这替代了以教师和内容为中心的旧的教学范式。必须让学生参与到统计决策的角色中来。在案例教学中,面对需要决策的实际问题,学生必须透彻的理解每一个统计分析结果的含义,而不能只是关心计算结果的正确。通过在本科生中连续多年的统计学案例教学,归纳出传统教学与案例教学比较见下表。

案例方法是经验学习的工具和方法。其目的:(1)将学生置身于复杂的现实生活环境中,使其体验到实际工作中的各种压力,复杂性。(2)提高学生在有限信息的基础上进行决策的能力,提高他们在分析复杂问题时的能力。(3)使学生通过对现实素材的分析,更好地理解已有的理论。(4)使学生积极介入或参与教学过程,在教学的互动中开发学生多方面的潜能。

通过案例教学可以培养学生以下几方面能力:(1)认识问题的能力。当学生面对一个需要分析的案例时,首先要判断他要解决的问题是什么,这个问题的性质又是什么。(2)模型选择的能力。同样的数据在不同的分析模型中,会得到不同结论。如何从众多模型中选择最合适的模型,学生必须做出自己的判断和合理解释。(3)自学能力。虽然教师教给了学生基本的统计原理和方法,但在具体研究项目的客观实际中,学生必须依靠自己的进一步学习,来寻找和掌握解决特定问题的方法和技巧。(4)团队合作与领导能力。鼓励学生以合作的形式完成每个研究项目,并鼓励学生积极充当领导者角色。(5)调查设计的能力。大多数研究项目需要一手数据,这就需要学生根据研究目的来搜集数据,进行抽样和其它统计调查设计。(6)数据分析的能力。(7)数据管理的能力。当学生面对大型数据库时,他们必须掌握如何处理异常点、不一致的数据、调查误差,如何删除以及更正这些数据。(8)解释能力。当面对统计软件的输出结果时,学生能够针对给定的问题,给出自己的答案。(9)报告的写作能力。(10)口头表达能力。

传统教学与案例教学比较

案例教学	传统教学
以讨论为基础。	以讲课为基础,靠教师的权力或声望与地位来维持。
教师的知识并不是权威的,学生们被期望着对自己的学识负责。	由教师独自选择教学题目,论点,内容及讨论方式。
知识和思想双向流动,在学生中间互相交流。学生在课堂的参与对他们所学的东西起着不同的作用。	教师单独享有知识而且知识是单向从教师到学生。
评论性,分析性,概括能力,辩论能力,说服能力,自信心,创造力,协同能力,挖掘新事物的天赋。	教学的目的是学生掌握教师的真理,学生主要是通过考试以及在被点名回答问题时知道正确答案来展示自己对知识的掌握水平。
学生是关注的中心,在论题选择和讨论方式上教师与学生共享控制权,而且教师经常作为辅助人员或资源提供者处于次要地位。	教师是中心,并且一直控制着课堂。
既不会造成教师的专制和家长作风也不会造成学生的无政府主义,放纵。迎合流行观点是不恰当的。	学生处于被动受支配的地位,“好学生”毫不犹豫而且准确无误地围绕教师的要求做准备,集中注意力,并完全服从于教师
和谐、礼貌、纪律、尊敬师长、忠诚、秩序,在公共场合对另一人的观点提出怀疑及批评性的质疑被认为是不适宜的。	训练从业者按照“正确方式去完成任务和练习技能。学生在教师或辅助人员的监视下学习使用正确的方法或方式。错误将被查出并得到纠正。
推理、辩论与自我表现、质疑权威的愿望。	坚持原则和责任。
独立思考、推理。 教师的责任:就是唤起学生的兴趣,激发他们的积极参与精神,鼓励他们做出贡献,教师确信学生的思想通过讨论和交流,比通过指导更加具有可塑性。 学生的义务:对自己的学习负责,做好准备并在讨论中积极参与,抓住机会表达自己的思想,珍惜向他人学习的机会,案例方法为学生全力展示自己提供了机会。	以外在激励物(分数、毕业证、学位)来激发学生的学习热情,而激发的可能只是学生的被动服从。
案例课堂对学生与教师更具吸引力。 更民主。学生们都能分享一部分权力去选择谈论什么和达到什么结果,而不管他们的技能或者准备情况怎样。	对所有各方都是方便的。课堂中的不确定性最小。教师无须担心学生是否预习了教学内容,而学生们也不必担心教师会问某些预料之外的问题。无论教师还是学生都能够隐藏他们的不足,教师可以驳回不受欢迎的意见,同时学生毫无权力可言。

案例教学	传统教学
课堂经验: 案例教学中课堂经验不可能是老生常谈, 它也不可能年复一年, 日复一日地都是同样的内容, 它是不固定的, 出人意料的, 并且易受各方面因素影响。	课堂经验: 年复一年, 日复一日地都是同样的内容, 它是固定不变的。
常用的提问: 请同学们发表自己的看法 我喜欢你的观点, 让我们运用它 还有补充吗 我们已经涉及到了所有的主要观点了吗	常用的提问: 你听懂了吗 正确的方法是什么 那是不正确的

二、《统计学》案例教学法的特点

统计案例教学是案例教学中的一种特殊形式, 它是按照统计学的学科特点和教学规律所设计的一种教学组织形式。一般而言, 案例教学中的案例要通过特定的资料搜集、整理、分析最后才能形成一个完整的适合于教学需要的案例。统计案例也不例外。但是由于统计学是研究如何科学地搜集数据、整理数据、分析研究和预测数据这样一门与数据打交道的方法科学, 因此作为统计案例教学基础的“统计数据”和作为统计案例教学工具的“统计方法”是统计案例中的两个重要组成部分。统计案例教学除了具有案例教学的一般特点外, 还有以下几点特殊性:

1. 在提出解决问题的方案之前, 学生必须运用一定的统计方法和统计工具, 对所面临的问题进行细致的分析研究, 提出若干可供选择的方案。在案例中解决问题的方案不是唯一的, 但存在一个比较优良的解决方案, 学生们应该根据限制条件在各种方案的优缺点比较中找出优良的方案。

2. 为学生提供实践机会, 让他们以一种主动的角色参与到统计数据的分析和统计方法的应用中, 已被证明是统计学案例教学的最有效手段。针对真实的案例和数据, 为学生设计研究项目, 鼓励他们参与, 让他们完成一个就实际问题建立模型、分析模型、解决问题, 并能准确解释结果的任务。教师可以指定学生以一个企业决策者, 或市场分析员, 或普通选民的角色等等, 来进行分析数据并对统计结果做出判断和决策。

3. 对数据的取得方法、调查表的样式、调查过程的组织、样本点的分布、数据的含义等问题应做详细的说明, 以使学生对案例有更全面和深入的了解。有了这个基础, 进一步的分析才有意义。^[2]

4. 统计分析方法的建议。根据案例教学目的, 可以建议学生使用哪些统计方法和统计分析软件进行计算和分析, 并对不同的分析方法和分析结果进行比较和评价, 在此基础上, 还可以建议学生按照自己的兴趣和思路选择统计方法。

5. 结合案例内容提出需要学生计算、分析和讨论的问题。统计学案例教学是指在统计教师的指导下, 学生通过对案例情况的熟悉, 运用所学的统计理论和统计方法对案例中待决问题进行思考、分析、研究和辩论, 并选择若干统计方法进行实际计算和分析、对计算过程和计算结果进行讨论、分析、比较和评价, 从而选择一个比较优良的解决问题方案的一系列过程。

6. 统计案例的选择。一个典型的案例是一个决策人实际面临的现实问题。是一个描述或基于真实事件和情景而创作的故事, 它有明确的教学目的, 学习者经过认真的研究和分析会从中有所收获。模仿真实生活中的职业情境, 创作剧情说明书。选择统计案例的原则。(1) 实用性。统计案例教学的内容应以统计学教学内容为基础, 密切联系实际, 做到学以致用, 让学生真正认识到统计的有用性。^[3](2) 代表性。在选择统计案例时, 选择的案例要具有代表性和典型性, 学生通过对经济管理中典型案例的分析和评价, 掌握统计知识和方法在经济管理中的应用, 从而掌握运用统计理论分析解决经济管理中实际问题的一般方法。(3) 针对性。针对经济管理中的实际问题, 围绕学生所需掌握的统计知识、技能和方法, 以及统计教学中的难点重点来选择统计案例。

三、统计学案例教学的实施

1. 统计学案例教学的准备工作。(1) 布置学生预习统计案例。案例教学中所采用的案例是实际问题的客观描述, 对案例进行分析涉及到许多相关知识, 教师需要事先把案例分发给学生, 并指导学生指定学习

的案例材料提前进行阅读,思考案例所提出的问题。针对所选案例提出学习目的和要求。首先要让学生理解相关的案例背景知识,其次要让学生了解建立本案例的目的和要求。案例的学习目的与要求不仅决定了所涉及的统计理论和方法的内容,而且要求学生复习相关的理论知识,其中既包括统计理论知识,还包括所要涉及到的经济知识与多媒体应用技术。提供所涉及的数据资料或引导学生查找所需数据。(2)熟悉统计案例的内容。在案例教学之前,教师应该充分掌握案例材料,熟悉教学案例的要点,勾勒出案例的框架,提炼出案例的核心理念。具体应做以下准备:对案例情境的把握,对超出案例情节的相关情形进行了解;对问题识别与分析,对资料与数据进行分类和说明,以及制定备选方案和决策;准备教学实施方法,布置学生预习作业,课堂时间分配计划,课题引入与结束等。(3)处理统计案例的数据。因为统计学案例分析涉及到大量的计算工作,所以在学生熟悉案例的基础上,要求学生对指定学习的案例涉及到的数据应用的统计软件进行处理,作出必要的计算和分析,并将计算结果与案例所提出的问题联系起来。统计分析方法与其他分析方法的根本区别在于其定量性,因此数据资料是进行统计分析的基础。教师应逐渐培养学生根据给出的问题来判断需要何种数据资料,并引导学生养成独自检索数据资料的能力。

2. 统计学案例教学的组织工作。(1)组织学生进行分组讨论。学生个人通过第一阶段的阅读、分析研究,获得自己关于案例问题的见解之后,就可以进入到小组讨论阶段。这一阶段为每个学生提供发表自己对案例的看法、见解的机会。(2)组织学生进行班级讨论。各组代表向全班同学提出解决问题的方法、手段或途径。其他学生认真听取发言者的讲解,各组成员可以做补充说明。发言的学生讲述结束后,教师要鼓励有不同观点的学生阐述看法,让其余学生自由提问或是从自己的角度来分析同一案例,阐述自己不同的观点。(3)教师进行教学总结。经过激烈的案例讨论后,学生都希望老师对不同的观点进行评判,教师有必要在案例课结束前,做一个案例分析的小结。小结的目的是说明案例教学法对实现学习目标的意义,分析成效、存在的问题及其原因,总结经验教训,明确哪些是可行的、哪些是不可行的、哪些是需要进一步探讨和实践的。小结不是总结某位学生的表现如何、评价某种观点或是措施的优劣,而是对学生的讨论结果作方向性的指导,提出一些更深层次的问题,引导学生课后继续深入思考。^4撰写案例分析报告。为了加深学生对案例的理解,案例分析结束后,教师还可以要求每位学生撰写案例分析报告,既综合同学们在案例课上的各种观点,又可以加入自己的进一步思考。

四、《统计学》案例教学应注意的问题

案例教学法有很多自己的独到之处,经过近百年的探索,在美国和世界各地得到了广泛的应用,从而也显示了案例教学法的重大作用和强大的生命力。但全面运用案例教学法时要注意以下一些问题:

1. 要与其他教学方法结合起来应用,绝不能用案例教学手法来排斥和否定其他教学方法。案例是为教学目标服务的,应与所对应的理论知识有直接联系,即案例教学一定要在理论基础上进行。只有将基本概念、基本原理理解得透彻,才能充分开展案例讨论,取得实效。而在理论知识普及和更新方面,传统讲授式教学法具有其独特的优势,它能全面、系统地向学员传授基本概念和基础知识。但在讲授中要注意理论部分力求少而精,并注意启示学员学习的主动性、自觉性,使学员在系统掌握知识、技能的同时,提高能力。

2. 对教学对象有一定要求。案例教学要求学生必须具备必要的基础理论知识和专业基础知识,这样才能较好地分析和理解案例情景,较快地进入案例中的角色,对案例所给事实提出合乎情理的分析 and 看法,从而取得较好的教学效果。

3. 案例教学应以教师为主导,学生为主体,起到教学相长的作用。案例的讨论中,教师作为主持人或指导者,积极引导,积极引导学生发言或者讨论,要有效地把握课堂讨论气氛,防止讨论气氛过于激烈或者冷漠,以学生为主体,并不是教师可有可无,教师在整个案例教学中始终起着“导演”的作用,要在讨论中因势利导,让每一个学生的才智得到充分发挥,获得最大收益。在教学过程中通过共同研讨,教师不但可发现自己的不足,而且还可从学员那里学到许多东西,获得许多经验,增强教师自身的素质,更好地推进教学。

4. 要编写出具有本专业特色的案例教材,逐渐编写案例库。案例教学法要能充分发挥其应有的作用。首先要组织具有时代特色符合不同专业需要的具有典型意义的案例教材编写,教师要不辞辛苦,查阅大量的

资料,要去企业搞调研,搜集生产经营以及生活中的事例,要具有真实的案例情景,回来后经过反复加工整理,精心设计出理论联系实际的问题。案例教学法开始搞时要精,要由少逐渐增多,不求量多,但求质高,也可以适当地有针对性地把某个案例的搜集工作让学生来自始至终完成,在完成案例的编写过程中,一方面锻炼了学生搜集资料、整理资料的能力,另一方面也锻炼了学生们的写作能力,这也正是统计课的一个教学目的,因此这项工作是一举两得的益事。^[5]在搜集案例的过程中要特别注意,案例要为专业教学培养方案服务,应根据不同的专业应用不同的案例。

参考文献:

- [1]黄霞. 统计学案例教学法高校应用研究[J]. 中国科教创新导刊, 2009(01).
- [2]张晓庆等. 统计学的实践教学探讨[J]. 大连民族学院学报, 2006(04).
- [3]赵艳霞. 经管类专业统计学课程教学方法创新研究[J]. 现代企业教育, 2008(08).
- [4]袁城. 统计学案例教学理论与实践探索[J]. 统计教育, 2006(04).
- [5]吴艳丽,徐阳. 统计学案例的选择与编写研究[J]. 统计教育, 2007(04).

Comparative Study of Traditional Teaching and Case Teaching

——Based on the “Statistics” Teaching

TIAN Aiguo¹, TIAN Di²

(1. School of Economics and Management, Qiqihar University, Qiqihar, Heilongjiang 161006;

2. School of management, Harbin University of Commerce, Harbin Heilongjiang 150028 China)

Abstract: The key feature of “Statistics” teaching is its application, only the combination between real case teaching and analysis in teachers’ teaching and students’ application of statistical teaching, then it can live together. Based on the comparative analysis of case teaching and the traditional teaching, this paper shows the characteristics of statistical case teaching, as well as in the “Statistics” teaching, how to carry out the case teaching and the problems should be paid attention to.

Key words: case teaching; traditional teaching; statistics

(责任编辑:张秋虹)